

Examenul de bacalaureat național 2014
Proba DNL
Chimie - secții bilingve francofone
1 iulie 2014
BAREM DE EVALUARE ȘI DE NOTARE

Varianta 3

- Se punctează orice modalitate de rezolvare corectă a cerințelor.
- Nu se acordă punctaje intermediare, altele decât cele precizate explicit prin barem. Nu se acordă fracțiuni de punct.
- Se acordă 10 puncte din oficiu. Nota finală se calculează prin împărțirea la 10 a punctajului total acordat pentru lucrare.

PREMIER SUJET (30 points)

Sujet A. (10 points)

1 – hydrogène; 2 – quaternaire; 3 – apolaires; 4 – acide; 5 – diminue. (5x2p)

Sujet B. (10 points)

1 – d; 2 – c; 3 – d; 4 – d; 5 – b. (5x2p)

Sujet C. (10 points)

1 – e; 2 – a; 3 – d; 4 – b; 5 – c. (5x2p)

DEUXIÈME SUJET (30 points)

Sujet D. (15 points)

1. a. chaînes saturés (1p)

b. 1-propanol (1p)

2. $\text{CH}_3 - \text{CH} - \text{CH}_3$ (2p)



3. $p(\text{O}) = 26,6\%$ (2p)

4. a. (B) $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{OH}$ (1p)

b. éthanol (1p)

c. $5\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{OH} + 4\text{KMnO}_4 + 6\text{H}_2\text{SO}_4 \longrightarrow 5\text{CH}_3 - \text{COOH} + 2\text{K}_2\text{SO}_4 + 4\text{MnSO}_4 + 11\text{H}_2\text{O}$ (2p)

5. a. $m = 12 \text{ g CH}_3 - \text{COOH}$ obtenu théoriquement; $\eta = 90\%$ (3p)

b. $V_S(\text{KMnO}_4) = 1,6 \text{ L}$ (2p)

Sujet E. (15 points)

1. a. $n(\text{HNO}_3) = 0,9 \text{ moles HNO}_3$ pur dans la solution finale (3p)

b. $C_M = 1,8 \text{ M}$ (2p)

2. a. $\text{Cu}^0 \xrightarrow{-2e^-} \text{Cu}^{+2}$ | 3 réaction d'oxydation
 $\text{N}^{+5} \xrightarrow{+3e^-} \text{N}^{+2}$ | 2 réaction de réduction (2x1p)

b. Cu: agent de réduction (1p)

c. $3\text{Cu} + 8\text{HNO}_3 \longrightarrow 3\text{Cu}(\text{NO}_3)_2 + 2\text{NO} + 4\text{H}_2\text{O}$ (1p)

3. La description de la pile à combustible, en utilisant les termes: combustible, électrodes, électrolyte: (3p)

4. Les réactions des électrodes:

A (-) $\text{H}_2 + 2\text{HO}^- \longrightarrow 2\text{H}_2\text{O} + 2e^-$
K (+) $\frac{1}{2} \text{O}_2 + \text{H}_2\text{O} + 2e^- \longrightarrow 2\text{HO}^-$ (2x1p)

5. la température baissée (1p)

TROISIÈME SUJET (30 points)

Sujet F. (15 points)

1. $\text{NaCl} \xrightarrow{\text{ionisation}} \text{Na}^+ + \text{Cl}^-$

A (+) $\text{Cl}^- \xrightarrow{-e^-} \text{Cl} \cdot$ R – principale
 $\text{Cl} \cdot + \text{Cl} \cdot \xrightarrow{+e^-} \text{Cl}_2 \uparrow$ R – secondaire

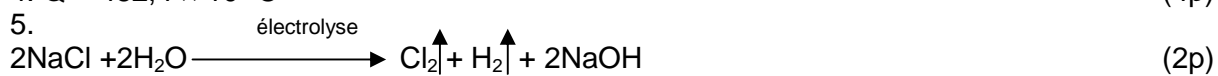
K (-) $\text{Na}^+ \longrightarrow \text{Na}$



2. $V(\text{Cl}_2) = 56000 \text{ L}$ (3p)

3. $m(\text{Na}) = 115 \text{ kg}$ (2p)

4. $Q = 482,4 \times 10^6 \text{ C}$ (4p)



Sujet G (15 points)

1. a. C_6H_{14} (4p)



c. 2,2 – diméthylbutane (1p)



b. $V(\text{air}) = 12880 \text{ L}$ air de 20% O_2 nécessaire pour la combustion du mélange (4p)